

STUDIE „ICT A KONKURENCESCHOPNOST ČESKÉ REPUBLIKY“

J.Voříšek, O.Novotný a kol.

září 2010

OBSAH

A.1	ÚVOD	3
A.2	RÁMEC ŘÍZENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI ČESKÉ REPUBLIKY	4
A.3	NÁVRH OPATŘENÍ PRO PODPORU KONKURENCESCHOPNOSTI	9
A.4	JAK VYUŽÍT NÁVRHY OBSAŽENÉ VE STUDII	30
A.5	PODĚKOVÁNÍ.....	30
A.6	PŘÍLOHA – VYUŽITÍ RÁMCE KONKURENCESCHOPNOSTI PRO ŘÍZENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI ČR.....	31
CITOVANÁ LITERATURA		32

A.1 ÚVOD

Hospodářská krize, zadluženost některých evropských ekonomik, rychlý ekonomický růst Číny, Indie a další faktory globálního ekonomického prostředí přinášejí stále nové otázky těm, kteří rozhodují o směřování a prioritách národních ekonomik. Vlády musí reagovat na aktuální problémy ekonomiky a společnosti, **souběžně však musí mít a prosazovat dlouhodobou strategii rozvoje. Ta bohužel v České republice zatím chybí.**

Rozhodovací proces týkající se dlouhodobé konkurenceschopnosti státu je komplikován dvěma skutečnostmi. Za prvé, konkurenceschopnost závisí na mnoha faktorech, které se navzájem ovlivňují. Soustředit se pouze na jeden z nich (např. na řešení státního dluhu) může konkurenceschopnost dokonce snížit. Tato hrozba může být aktuální pro ČR právě v současné době. Je proto třeba **identifikovat všechny faktory konkurenceschopnosti a jejich vzájemné vztahy a strategii rozvoje zaměřit vyváženě na všechny rozhodující faktory.** Za druhé, podpora konkurenceschopnosti je dlouhodobý proces. Některá strategická opatření přinesou efekty až po mnoha letech (např. opatření ve školství). Z pohledu politického cyklu jsou tedy některá opatření značně nevděčná. **Strategie rozvoje ČR by tedy měla být dlouho dobu relativně stabilní, a to i při střídání vlád.** Proto je nutné získat pro navrhovaná opatření podporu napříč politickým spektrem, aby periodické změny opatření při změnách vlád nezneškodnily jejich efekty.

Jedním z velmi významných faktorů konkurenceschopnosti ve většině rozvinutých zemí jsou informační a komunikační technologie (ICT) a jejich aplikace. Důvodů proto je celá řada:

- ICT se významně podílí na tvorbě HDP – v USA 5%, v Japonsku 4%, v EU 3%, v ČR 4,5% (European Commission, 2010).
- ICT sektor patří mezi nejnovativnější obory. To s sebou přináší neustálý pokles cen ICT produktů souběžně s růstem celkového objemu prodeje – viz následující tabulka (European Commission, 2010).

Index 1995=100	Index cen	Index objemu prodeje
Všechna odvětví	+9 %	+34 %
ICT odvětví	-12 %	+88 %

Tabulka 1: Indexy vývoje cen a objemů prodeje za období 1995-2008 (European Commission, 2010)

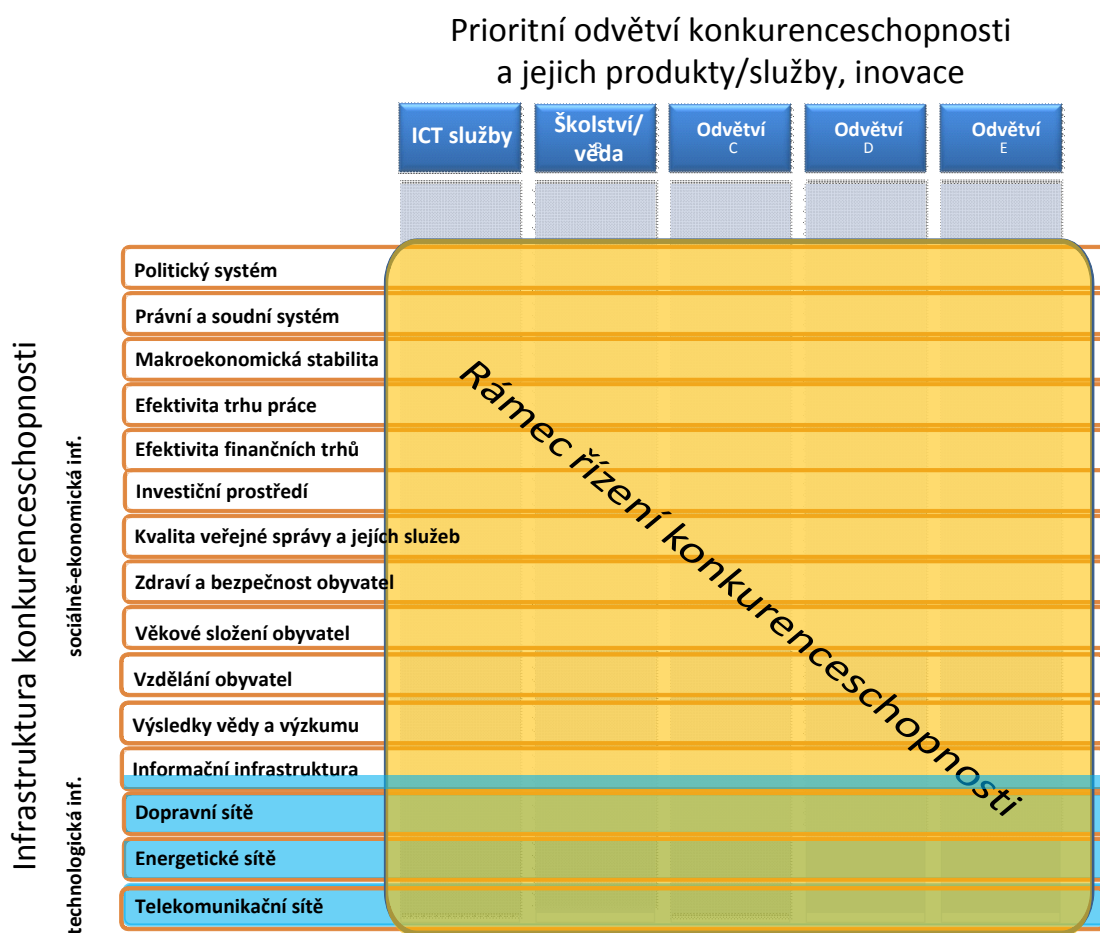
- ICT služby patří spolu s utilitami (výroba a rozvod elektřiny, plynu a vody) a s finančním zprostředkováním k nejvýkonnějším sektorům ekonomiky v ČR - viz studie „Role ICT sektoru v hospodářství ČR“.
- ICT a jejich aplikace mají multiplikační efekty v ostatních odvětvích, tj. jsou schopny přispět ke zvýšení výkonnosti jak ostatních odvětví (50% růstu produktivity práce je v EU způsobeno aplikacemi ICT), tak výkonnosti a kvalitě služeb veřejné správy.
- Investice do ICT generují vznik nových pracovních míst, a to zejména v sektoru služeb (Atkinson, 2008), (Liebenau, 2009) – viz studie „Efekty spojené s nasazením ICT“.

Řada zemí s vysokou konkurenceschopností (např. Finsko, J.Korea) svoji konkurenceschopnost opírají o rychle se rozvíjející ICT služby a ICT aplikace ve všech odvětvích. Autoři studie jsou toho názoru, že by se ČR měla vydat podobným směrem. Tým pracovníků VŠE v Praze a tří ICT asociací – České společnosti pro systémovou integraci, ICT unie a CACIO – se proto rozhodl přispět do diskuse o konkurenceschopnosti ČR a vypracoval tuto studii, **která je zaměřena na návrh opatření pro zvýšení konkurenceschopnosti ČR v sektoru ICT služeb a v odvětví školství a vědy – a dále na návrh opatření v těch částech infrastruktury státu, na kterých jsou obě oblasti výrazně závislé, resp. kterým mohou obě oblasti pomoci zvýšit efektivitu.**

Konkurenceschopnost je ukazatel měřící výhody a nevýhody dané země prodávat své produkty na mezinárodních trzích. (OECD, 2005)

Konkurenceschopnost je schopnost firmy, sektoru ekonomiky nebo země úspěšně (v porovnání se srovnatelnými subjekty) prodávat zboží a/nebo služby na daném trhu (Wikipedia).

Jestliže chceme diskutovat aktuální způsob a organizaci strategického řízení konkurenceschopnosti České republiky a možnosti inovativního nasazení informačních a komunikačních technologií v něm, potřebujeme model, resp. rámec řízení, který bude identifikovat rozhodující faktory konkurenceschopnosti a jejich vzájemné vztahy. **Takovýto všeobecně přijatý a státní správou používaný rámec však v této chvíli bohužel neexistuje.** Proto se autoři studie pokusili o návrh rámce řízení konkurenceschopnosti. Ten je uveden dále - viz Obrázek 1. Při tvorbě rámce a jeho jednotlivých komponent autoři studie vycházeli zejména z dokumentů (WEF, 2010), (MPO ČR, 2009) a (CES VŠEM, 2009), které se zabývají systémovými podmínkami pro rozvoj konkurenceschopnosti.



Obrázek 1 – Rámec řízení konkurenceschopnosti ČR

Základem rámce je **infrastruktura konkurenceschopnosti**, která zásadním způsobem ovlivňuje všechny ekonomické a sociální aktivity ve státě. Tato infrastruktura má sociálně-ekonomickou a technologickou část.

Do infrastruktury jsou zahrnuty tyto komponenty:

Komponenta infrastruktury	Žádoucí charakteristiky komponenty
<i>Politický systém</i>	demokratický, stabilní
<i>Právní a soudní systém</i>	jednoduchá a stabilní legislativa včetně daňové, vymahatelnost práva, nekorupční prostředí, rychlost práce soudů
<i>Makroekonomická stabilita</i>	vyrovnaný rozpočet, nízké zadlužení veřejných financí, stabilita měny – nízká inflace
<i>Efektivita trhu práce</i>	dostupnost pracovní síly s odpovídající kvalifikací, přijatelná cena pracovní síly, mobilita pracovní síly
<i>Efektivita finančních trhů</i>	stabilní banky a pojišťovny, široké spektrum kvalitních a spolehlivých finančních služeb, dostupnost a přijatelná cena úvěrů (zejména pro financování rozvoje a inovací)
<i>Investiční prostředí</i>	objem investic do prioritních oblastí srovnatelný s hlavními konkurenty, stimulace investic, ochrana investic
<i>Kvalita veřejné správy a jejích služeb</i>	nízká byrokratická zátěž pro občany a firmy, transparentní rozhodování veřejné správy, jasně definované, standardizované, dostupné a rychlé služby
<i>Zdraví a bezpečnost obyvatel</i>	nízká nemocnost, zdravé a bezpečné životní prostředí
<i>Věkové složení obyvatel</i>	rovnoměrné zastoupení všech věkových skupin
<i>Vzdělání obyvatel</i>	vzdělání obyvatel odpovídající potřebám všech sektorů ekonomiky, kvalitní školský systém flexibilně reagující na rozvoj požadavků praxe na znalosti a dovednosti, dostupné přeškolovací kurzy pro ty, kteří nemohou ve svém oboru najít zaměstnání
<i>Výsledky vědy a výzkumu</i>	výsledky vědy aplikovatelné v praxi, podpora inovací v jednotlivých odvětvích, dostatek patentů
<i>Informační infrastruktura</i>	kvalitní a snadno dostupné informace pro řešení životních situací, kvalitní a snadno dostupné informační služby
<i>Dopravní síť</i>	kvalitní a dostatečně kapacitní silniční, železniční a letecká síť
<i>Energetické sítě</i>	dostatečná kapacita, minimální výpadky, pokrytí celé republiky
<i>Telekomunikační síť</i>	dostatečná kapacita, minimální výpadky, pokrytí celé republiky

Upozornění:

Je podstatný rozdíl, zda hovoříme o komponentě infrastruktury, resp. o odvětví ekonomiky. Komponenta charakterizuje aktuální stav objektů určité části infrastruktury státu, kdežto odvětví disponuje zdroji a nástroji pro změnu stavu těchto objektů. Tak např. komponenta „Vzdělání obyvatel“ charakterizuje aktuální vzdělanostní strukturu obyvatel ČR, kdežto odvětví školství disponuje zdroji a nástroji pro změnu vzdělanostní struktury. Podobně komponenta „Zdraví obyvatel“ charakterizuje nemocnost a životní prostředí v ČR, kdežto odvětví zdravotnictví disponuje zdroji a nástroji pro udržení/zlepšení zdravotního stavu obyvatel.

Dále je podstatné, že změnu stavu objektů dané komponenty je možné dosáhnout různými cestami, nejen aktivitami jednoho odvětví. Tak např. změny vzdělanostní struktury obyvatel lze dosáhnout i importem odborníků, kterých je v ČR nedostatek.

Z hlediska řízení konkurenceschopnosti je podstatné, že **infrastruktura zahrnuje komponenty, ve kterých by stát měl sehrát svoji řídicí a koordinační roli**. Koordinace rozvoje komponent infrastruktury je nezbytná, protože se všechny komponenty navzájem podmiňují a ovlivňují.

Na základě analýz strategických dokumentů a řady řízených rozhovorů jasně vyplynulo, že **není možné řídit rozvoj jednotlivých komponent infrastruktury konkurenceschopnosti bez stanovení jasných cílů a priorit v odvětvích (sektorech ekonomiky), ve kterých se Česká republika chce (a má potenciál) profilovat jako konkurenceschopná**. Není možné například koordinovat vzdělávání obyvatelstva, aniž by bylo jasné, jaké typy a počty odborníků budou odvětví v určitém časovém horizontu potřebovat a jaké znalosti a dovednosti by měli tito pracovníci mít. Na tento fakt poukazuje i studie McKinsey and Company, o které informovaly Hospodářské noviny pod titulkem „Česko neví, zda se chce stát mozkovnou nebo montovnou“ (Machálková, 2010). Proto jsme do navrhovaného rámce zahrnuli „**Prioritní odvětví konkurenceschopnosti**“. Protože lidské, materiální i finanční zdroje ČR jsou omezené, předpokládáme, že **ČR bude definovat několik prioritních odvětví rozvoje konkurenceschopnosti, na které bude orientována významná část zdrojů ČR** (podobně jako Finsko nebo J.Korea).

Aby mohlo být odvětví zařazeno mezi prioritní odvětví konkurenceschopnosti, mělo by splňovat tyto podmínky:

- Klíčové podmínky
 - mělo by mít zásadní význam pro rozvoj komponent infrastruktury (tj. jeho produkty/služby by měly být nepostradatelné pro optimální stav jedné nebo více komponent infrastruktury),
 - mělo by mít multiplikační efekty v ostatních odvětvích i sférách života (tj. investice vložené do prioritního odvětví by měly mít pozitivní efekty jak v infrastruktuře státu, tak v některých dalších odvětvích),
 - musí stavět na dostupných zdrojích ČR a ty dále rozvíjet (udržitelnost rozvoje),
 - produkty/služby odvětví by měly být exportovatelné,
 - musí uspět v globálním měřítku i s relativně drahou pracovní silou.
- Ostatní podmínky
 - bylo by výhodné, kdyby odvětví bylo zaměřeno na služby¹ nikoliv jen na produkty. Služby mají větší růstový potenciál, protože na rozdíl od produktů zákazník nemá limit spotřeby daný jeho konzumní kapacitou (viz např. potraviny, automobily,...),
 - mělo by se jednat o odvětví, které je méně náchylné na cyklický vývoj,
 - mělo by stavět na tradici a kreativitě českého národa,
 - mělo by přitahovat do ČR vysoce kvalifikovanou pracovní sílu (všechny strategie musejí počítat s podstatně menším a dále zmenšujícím se počtem Čechů, realizujících tyto strategie),
 - mělo by přispět k image ČR.

Konkurenceschopnost ČR se tedy musí opírat o kvalitní infrastrukturu a několik prioritních odvětví, které budou systematicky podporovány a rozvíjeny v dlouhodobém horizontu.

Upozornění:

Prioritní odvětví (sektor ekonomiky) by mělo být voleno tak, aby prioritou byla dostatečně konkrétní a nezahrnovala i ty části odvětví, které nejsou perspektivní. Proto např. jako prioritní nenavrhujeme celé ICT odvětví, ale pouze sektor ICT služeb (viz argumenty ve studii „Role ICT sektoru v hospodářství ČR“).

¹ Např. Finsko realizuje plán, pomocí kterého se má stát do r. 2020 „Service Factory of the World“. Orientuje se především na digitalizované služby. Do plánu, který vypracovala finská vláda, jsou zapojeny soukromé firmy, univerzity a výzkumná centra.

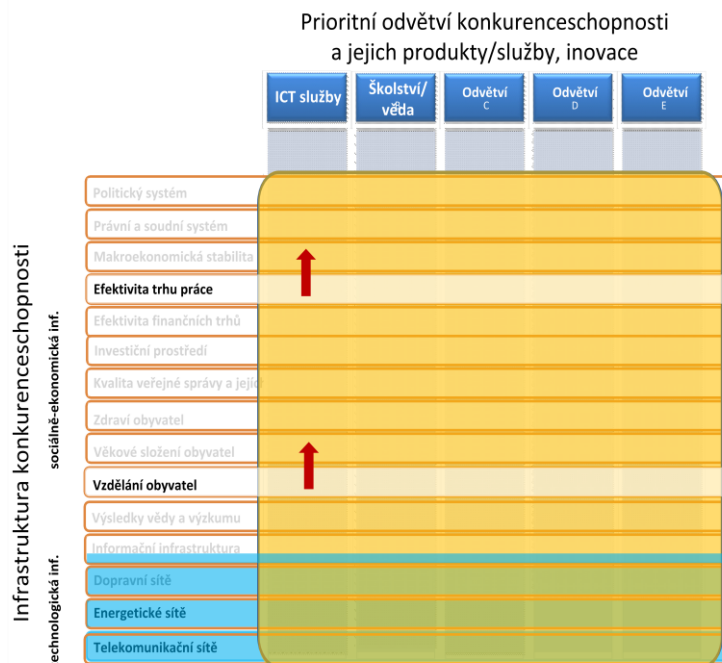
Počet prioritních odvětví nemůže být velký – autoři studie navrhuji 3-5 prioritních odvětví, protože excelence potřebuje dostatek zdrojů a „určitou hustotu mozků“.

Taková odvětví (sektory ekonomiky) mohou být:

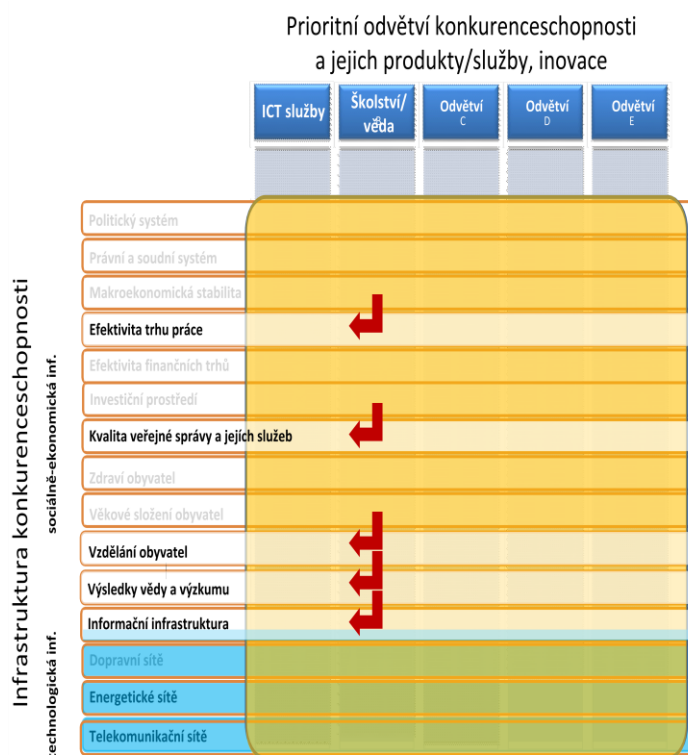
- Školství a věda
 - jejich výstupy velmi výrazně ovlivňují efektivitu všech ostatních odvětví,
 - kvalitní školství má v Čechách dlouhodobou tradici,
 - služby školství i výstupy vědy jsou exportovatelné (výuka zahraničních studentů, prodej školících materiálů, patenty),
 - je minimálně závislé na ekonomických cyklech.
- ICT služby a jejich aplikace ve všech odvětvích hospodářství
 - ICT služby jsou aplikovatelné ve všech ostatních odvětvích i komponentách infrastruktury,
 - rozvoj ICT má podstatné multiplikační efekty - v posledním desetiletí nejvíce přispívá k růstu produktivity ve všech odvětvích,
 - v ČR má ICT dlouhodobou tradici i dostupné zdroje (cca 230 000 ICT odborníků),
 - může vhodně využít tradiční kreativitu Čechů,
 - výborné výsledky ČR v přírodovědných a matematických dovednostech - 10. místo ze 133 hodnocených zemí (WEF, 2010),
 - ICT produkty a služby jsou snadno exportovatelné,
 - ICT odvětví sice prochází cyklickým vývojem, ale krizové fáze jsou relativně mělké a krátkodobé,
 - již v současné době zaměstnává poměrně velké množství cizinců,
- **další kandidáty na prioritní odvětví by měl určit tým expertů pokrývající všechny sektory ekonomiky.**

Infrastruktura a prioritní odvětví mají důležité vzájemné vazby (na obrázcích jsou reprezentovány obdélníky, které leží na průsečíku dané komponenty infrastruktury a daného odvětví):

- podmínky/produkty/služby, které zajišťuje komponenta infrastruktury pro dané odvětví (například aktuální počet ICT odborníků v ČR, jejich znalosti/dovednosti, které jsou k dispozici pro rozvoj sektoru ICT služeb, cena práce ICT odborníků v ČR) – viz Obrázek 2,
- požadavky odvětví na stav dané komponenty infrastruktury (například struktura poptávky ICT odvětví po ICT odbornících) - viz Obrázek 3,
- produkty/služby, které prioritní odvětví dodává dané komponentě infrastruktury (například počet nových absolventů ICT oborů, které školství dodává ročně na pracovní trh, a struktura jejich znalostí; počet odborníků vychovaných školstvím pro návrh, provoz a řízení služeb veřejné správy atd.) - viz Obrázek 3.



Obrázek 2 – Podmínky/produkty/služby, které zajišťuje komponenta infrastruktury pro odvětví



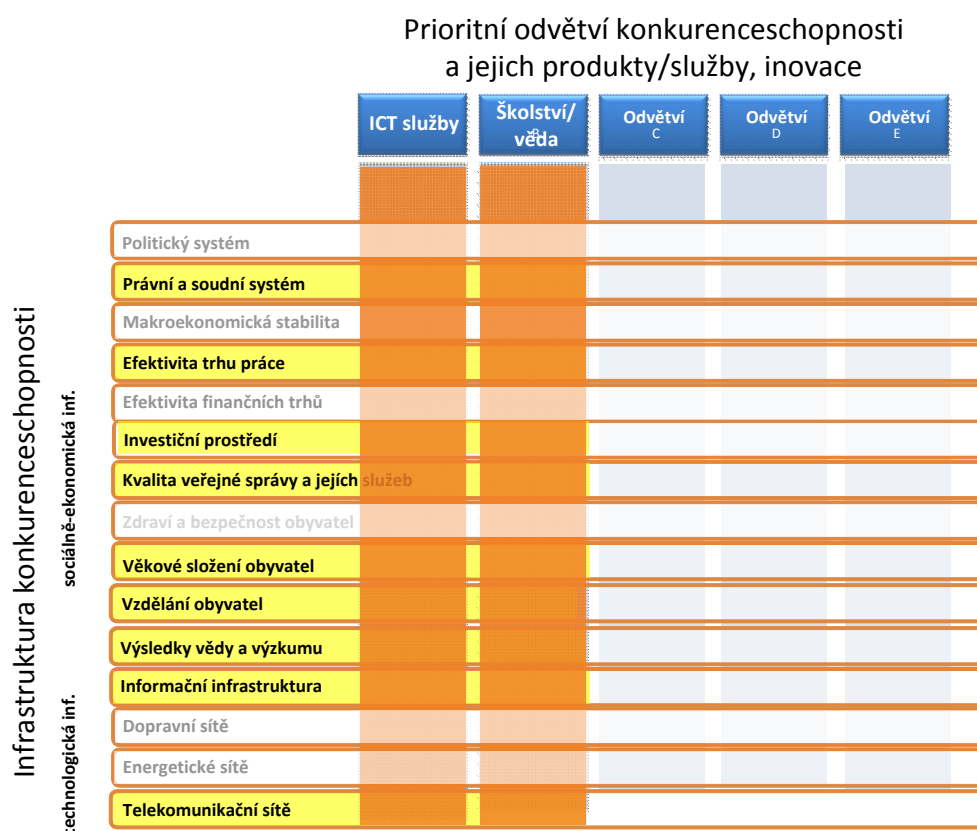
Obrázek 3 – Požadavky odvětví na stav dané komponenty infrastruktury a produkty/služby, které odvětví dodává dané komponentě infrastruktury

Cílem studie není tento Rámec detailně definovat ve všech jeho komponentách a vazbách, ale na pilotním příkladu sektoru ICT služeb, odvětví školství/vědy a souvisejících částech infrastruktury konkurenceschopnosti ukázat smysluplnost a použitelnost tohoto konceptu pro řízení konkurenceschopnosti ČR. V příloze této studie shrnujeme návrh pravidel, která by bylo vhodné aplikovat při řízení rámce konkurenceschopnosti.

A.3 NÁVRH OPATŘENÍ PRO PODPORU KONKURENCESCHOPNOSTI

Mnohé dokumenty analyzující konkurenceschopnost České republiky a srovnávající ji s konkurenceschopností jiných zemí obsahují definici ukazatelů, kterými konkurenceschopnost měří, a uvádějí hodnoty těchto ukazatelů pro jednotlivé srovnávané země – viz např. „The Global Competitiveness Report“ (WEF, 2010). Jsou tedy vhodným podkladem pro formulaci strategie konkurenceschopnosti, nikoliv však strategií samotnou. Ta musí určit jaké změny a kdy má být dosaženo, jakými cestami se vytčeného cíle dosáhne a kdo je řízením změny pověřen.

V této kapitole je uveden souhrn opatření, které autorský kolektiv studie doporučuje realizovat ke zvýšení konkurenceschopnosti ČR. **Navrhovaná opatření směřují do odvětví školství/vědy, do sektoru ICT služeb a do těch komponent infrastruktury, která obě odvětví výrazně ovlivňují** – viz Obrázek 4. **Oblasti, které nejsou touto studií pokryty, bude nutné dopracovat v širším týmu zahrnujícím experty z těchto oblastí.** Doporučujeme zde navázat na další strategické dokumenty, které vznikly jak v rámci státních institucí, tak v rámci nevládních iniciativ – strategické dokumenty MPO (MPO ČR, 2009),(MPO ČR, 2010), návrhy komise pro penzijní reformu, návrh protikorupčních opatření skupiny expertů organizované Americkou obchodní komorou atd.



Obrázek 4 – Odvětví a komponenty infrastruktury, na které je zaměřena tato studie

Navrhovaná opatření jsou dále uvedena dle jednotlivých komponent infrastruktury a samostatně dle dvou sledovaných odvětví. V případech, kdy se opatření vztahují k více komponentám infrastruktury a/nebo odvětví, jsou tato opatření spojena do jednoho bloku.

Navrhovaná opatření vycházejí z několika zdrojů:

- z dat ČSÚ, Eurostatu, OECD, Světové banky a dalších podkladů,
- ze strategických dokumentů MPO (MPO ČR, 2009), (MPO ČR, 2010) a ICT Unie (ICT Unie, 2010),
- z výsledků ostatních studií uveřejněných v rámci iniciativy Digitální cesta k prosperitě,
- z řízených rozhovorů provedených se zástupci největších politických stran, se zástupci MŠMT a akademické sféry a se zástupci ICT průmyslu sdružených v ČSSI a v ICT Unii.

Z analýz výše uvedených zdrojů vyloučily příležitosti a problémy/bariéry zvýšení konkurenceschopnosti ČR. Navržená opatření mají tyto příležitosti využít a problémy/bariéry překonat. Navrhovaná opatření jsou dále uvedena v následující struktuře:

- **Problém/příležitost** ... problém způsobující sníženou konkurenceschopnost, resp. příležitost, jejímž využitím může Česká republika svoji konkurenceschopnost zvýšit.
- **Cíl** ... cíl, jehož dosažení navržená opatření sledují.
- **Opatření** ... jedno nebo více opatření, které povedou k dosažení daného cíle.
- **ČH** (Časový horizont) ... odhadovaná doba v letech, která je potřebná k realizaci opatření (první cifra) a k dosažení prvních pozitivních výsledků (druhá cifra).
- **Metriky** ... ukazatele/metriky, kterými lze měřit úspěšnost opatření.
- **Priorita** opatření ... 1 – vysoce prioritní opatření, 2 – důležité opatření. Priorita opatření byla určena na společném zasedání rady ČSSI, ICT Unie a CACIO.

Poznámky:

- (1) *Priority opatření byly zatím stanoveny na velmi hrubé úrovni (pouze dvě úrovně). Po projednání návrhů s dalšími experty a zástupci exekutivy předpokládáme, že navržená opatření budou rozdělena do 3-4 úrovní.*
- (2) *U opatření zatím neuvádíme zodpovědnou instituci/osobu. Ta bude určena až po projednání návrhu se zástupci vlády a ministerstev ČR.*

Ještě jednou je nutné zdůraznit, že se v této fázi jedná o návrh opatření. Tento návrh je nutné projednat s dalšími experty a pracovníky zodpovědnými za přípravu strategie konkurenceschopnosti ČR a **sladit tyto návrhy s dalšími navrhovanými opatřeními tak, aby mezi jednotlivými opatřeními nedocházelo k obsahové nebo časové kolizi a aby byly dobře posouzeny všechny možné dopady² navrhovaných opatření do ekonomiky.**

² V této souvislosti je vhodné upozornit např. na velmi špatně odhadnutý dopad podpory elektráren na sluneční energii v ČR na státní rozpočet. Zlevnění slunečních panelů vedlo ke geometrickému růstu počtu solárních elektráren a tím i k růstu finančních prostředků, které stát na podporu jejich provozu vynaloží. Dle studie VŠE vypracované v září 2010 mohou celkové náklady na podporu těchto elektráren za dvacet let dosáhnout až 700 mld. korun. To současně povede ke zdražování elektrické energie a tím i k růstu další bariéry konkurenceschopnosti.

Problém/příležitost	Cíl	Opatření	ČH	Priorita	Metriky
Klíčový problém a opatření					
P1. Absence strategického řízení konkurenceschopnosti ČR. Na rozdíl od zemí s vysokou mírou konkurenceschopnosti (např. Finska) chybí strategie spolupráce vlády, podnikatelského sektoru, školství a výzkumu při rozvoji konkurenceschopnosti ČR.	C1. Neprodleně zahájit strategické řízení konkurenceschopnosti ČR.	O1. Na úrovni vlády vytvořit strategii konkurenceschopnosti ČR a tu realizovat ve spolupráci s podnikatelským sektorem, vysokými školami a výzkumnými pracovišti. Koordinační tvorby a realizací strategie konkurenceschopnosti pověřit některého z členů vlády. Jednou z oblastí konkurenceschopnosti by měla být orientace ČR na digitalizované služby. Ta by zahrnovala: <ul style="list-style-type: none"> • koncentraci výzkumných kapacit na e-sloužby • přípravu nových studijních oborů na VŠ orientovaných na návrh, provoz a řízení e-sloužeb a na obchodování s e-sloužbami (tzv. Service Science Management and Engineering – SSME). Obory musejí vychovávat odborníky s širokým přehledem (tzv. „T-Shape knowledge“ – přehledové znalosti v několika oborech a hluboké znalosti v jednom oboru • podporu investorů do oblasti e-sloužeb. 	1-4	1	--
Právní a soudní systém a protikorupční opatření					
Obecné cíle této komponenty infrastruktury:					
<ul style="list-style-type: none"> • právní a soudní systém musí vytvářet transparentní a efektivní prostředí pro podnikání a život občanů 					
P2. Složitá legislativa vyvolávající vysoké nároky na finanční a lidské	C2. Zjednodušit legislativu a před schválením změny zákona, provádět analýzu	O2. Zjednodušit zákony, zejména daňové. Každá další navrhovaná změna by měla být před schválením parlamentem posouzena z hlediska komplexních dopadů (přínosy/náklady,	3-4	1	--

Problém/příležitost	Cíl	Opatření	ČH	Priorita	Metriky
zdroje a komplikující podnikání.	dopadu změny.	zvýšení/snížení administrativní náročnosti, zaměstnanost, nutná kvalifikace úředníků,...)			
P3. Vysoká úroveň korupce ve veřejných zakázkách vede k plýtvání veřejnými financemi a snižuje konkurenceschopnost	C3. Snížení korupce a efektivnější využití veřejných financí	O3. Na internetu zveřejňovat výzvy, podmínky a výsledky všech výběrových řízení.	1-2	2	• počet nezveřejněných výsledků/celkový počet výběrových řízení
		O4. Omezit výzvy jednomu uchazeči a znesnadnit „nabalování“ dalších zakázek na dříve získanou zakázku.	1-2	2	• indikace: počet zakázek zadáných tímto subjektem veřejné správy téže firmě
		O5. Společně s ICT asociacemi vytvořit vzorovou metodiku výběrových řízení v oblasti ICT produktů a služeb	1-2	2	--
		další návrhy – viz výsledky komise organizované v r. 2010 při Americké obchodní komoře			
P4. Vysoký podíl nelegálně získaného software u uživatelů v ČR. Výsledkem je deformace SW trhu a ztráty státu na DPH.	C4. Aktivním zapojením české vlády do boje proti uživatelům nelegálního softwaru snížit % nelegálně užívaného SW.	O6. Otevřená komunikace SW výrobců s vládou ČR. Aktivní zapojení vládních činitelů do komunikace a zavedení právních opatření.	2-3	2	• % nelegálního SW v ČR
		O7. Zavedení speciálního policejního útvaru, který by při vy-pátrání nelegálního softwaru ve firmě (v domácnosti) mohl uložit pokutu až do stanovené výše (např. 1000 EUR)			
	C5. Zamezení prodeje nelegálního softwaru na internetu.	O8. Tvrdé postihy prodejců. Stahování prodeje nelegálního softwaru z prodeje.			
	C6. Zvýšení povědomí u mladé generace v oblasti duševního vlastnictví. Prevence užívání nelegál-	O9. Edukativní programy na školách. Přednášky z oblasti autorského práva, trestního práva. Definování výhod užití legálního softwaru a rizik nelegálním užitím.			

Problém/příležitost	Cíl	Opatření	ČH	Prio- rita	Metriky
	ního softwaru.				

Investiční prostředí

Obecné cíle této komponenty infrastruktury:

- motivovat investory k investicím v ČR

P5. Nízký objem zahraničních investic do služeb s vysokou přidanou hodnotou, pokles ČR v relevantních světových žebříčcích z první pětky do třetí desítky během posledních 6 let.	C7. Zvýšit příliv investic do služeb s vysokou přidanou hodnotou a do výzkumu v oblasti ICT a tím zvýšit zaměstnanost a tvorbu HDP.	O10. Připravit transparentní dlouhodobě platné investiční pobídky pro investory do služeb s vysokou přidanou hodnotou (např. dotace na nově vytvořená pracovní místa) s cílem směřovat ČR k „Service Society“ (podobně jako Finsko, jehož cílem je být: „Finland – land of best service systems“). Investory motivovat ke spolupráci s českými vysokými školami a výzkumnými pracovišti – viz O75 a O77.	1-2	1	<ul style="list-style-type: none"> • objem investic / rok • počet nově otevřených center • počet nově otevřených pracovních pozic • pořadí ČR v žebříčcích Gartner, A. T. Kearney, Economist Intelligence Unit
		O11. Provést srovnání podmínek pro investice/investory v oblasti ICT u nás a ostatních státech EU s důrazem na okolní země, zejména pro investice typu technologická (datová), vývojová a výzkumná centra; iniciovat zadání pro CzechInvest	1-2	2	--
		O12. Ve vybraných státních projektech v oblasti ICT využít principu financování PPP	2-4	2	<ul style="list-style-type: none"> • objem investic do společných projektů / rok

Kvalita veřejné správy a jejích služeb

Obecné cíle těchto komponent infrastruktury:

- poskytovat kvalitní služby obyvatelstvu a firmám, všechny služby poskytovat dle stanoveného standardu ve všech lokalitách
- zajistit vysokou efektivitu všech subjektů veřejné správy (laciný stát)

P6. Služby veřejné správy nejsou dobře řízeny (chybí jasná definice služby, nejsou známy náklady služby,...)	C8. Moderními metodami řízení služeb a ICT aplikacemi zefektivnit (snížit náklady) a zkvalitnit služby veřejné správy a jejich řízení.	O13. Snížit náklady na služby veřejné správy a poskytování služeb zkvalitnit. Zpracovat katalog služeb veřejné správy občanům a právním subjektům s cílem efektivního řízení každé služby včetně jejích nároků na finanční, materiální a lidské zdroje. Obsahem katalogu by mělo být:	pilot pro několik služeb	1	<ul style="list-style-type: none"> • počet definovaných a měřených služeb / počet všech služeb veřejné správy
--	--	--	--------------------------	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • cíle služby • gestor (investor) • zajišťovatel (zodpovědný za provoz služby) • dodavatel(é) • uživatelé a jejich počet • standardní proces služby vč. standardů pro vstupy a výstupy služby a dobu služby • vazba na zákony, předpisy, nástroje vymahatelnosti dle zákona • SLA služby (obsah, objem, kvalita) • struktura ICT služeb podílejících se na veřejné službě • počty úředníků zapojených do služby a jejich potřebná kvalifikace • dopady do bezpečnosti a ochrany soukromí • náklady služby (jednotkové, celkové roční) • výnosy služby • kdo a z čeho kryje náklady provozu • kdo kontroluje <p>Tento katalog usnadní rozhodování o snižování prostředků investovaných do veřejné správy (bude zřejmé, co se stane a kolik se ušetří, když se služba zruší) a umožní standardizaci a zkvalitnění služeb.</p> <p>Využít státní pokladnu pro controlling nákladů veřejných služeb (zatím tato funkcionality není zahrnuta).</p> <p>Podpůrné ICT služby by měly být řešeny tak, aby některé z nich byly exportovatelné (viz vývoz některých ICT služeb z Dánska do Malajsie).</p>	1-2		
		<p>O14. Služby veřejné správy a jejich agendy integrovat s budovanými základními registry (obyvatel, osob, územní identifikace a nemovitostí, práv a povinností) a tím:</p> <ul style="list-style-type: none"> • snížit administrativní náročnost služeb veřejné správy pro zákazníky (úřady si sami zjistí potřebné údaje, změnu kte- 	2-4	1	<ul style="list-style-type: none"> • počet neintegrováných služeb

		<p>réhokoli základního údaje bude občan i firma oznamovat jen jednou,...)</p> <ul style="list-style-type: none"> • odstranit duplicitní údaje a duplicitní úkony • zvýšit bezpečnost osobních údajů 			
		O15. Pomocí ICT podpořit transparentní a efektivní centrální nákup ve veřejné správě a elektronické aukce	2-3	2	• objem e-nákupu / objem celkového nákupu
		O16. Zavést pilotní projekt na příjem elektronických faktur do ekonomického systému některých ministerstev tak, aby jejich dodavatelé mohli posílat elektronické doklady. V návaznosti pak příslušnými instrumenty zajistit povinnost používání napříč celou veřejnou správou, protože elektronizace fakturačního procesu prokazatelně vede k šetření veřejných prostředků a souvisí i s efektivnějším využíváním systému datových schránek.	2-3	2	• objem e-faktur / objem všech faktur
		O17. Připravit právní úpravu vedení elektronické zdravotní dokumentace.	2-4	2	--
		O18. Pomocí ICT podpořit sloučení agend daní, sociálního a zdravotního pojištění	2-3	2	--
P7. Služby veřejné správy nejsou poskytovány standardizovaným způsobem a nejsou podporovány standardizovanými ICT aplikacemi. Duplicitní vývoj a provoz těchto aplikací vede k výrazným finančním ztrátám a znesnadňuje standardizaci služeb veřejné správy	C9. Standardizovat poskytování veřejných služeb poskytovaných různými subjekty veřejné správy.	O19. Zavést jednotný proces poskytování každé veřejné služby všemi oprávněnými subjekty	4-5	1	• počet sjednocených procesů služeb/ počet všech služeb
		O20. Sjednotit ICT aplikace sloužící k poskytování téže služby (nejlépe formou SaaS – viz O35) ve vazbě na definovaný procesní standard služby (viz O13 katalog služeb).	4-5	2	• počet aplikací podporujících jednotlivé služby veřejné správy
		O21. Zrušit u většiny služeb místní příslušnost, umožnit zákazníkům služeb konzumovat službu na jím zvoleném místě	4-5	2	• počet služeb se zrušenou místní příslušností / počet všech služeb
		O22. Měřit výkon jednotlivých poskytovatelů veřejných služeb	3-3	2	• průměrná doba vyřízení dané služby daným úřadem

					<ul style="list-style-type: none"> • počet služeb realizovaných daným úřadem za měsíc
	C10. Centralizací provozu ICT služeb a využitím SaaS snížit náklady na ICT ve veřejné správě, snížit potřebu ICT odborníků a podpořit standardizaci služeb.	O23. Centralizovat do center sdílených služeb HW, SW a lidské zdroje sloužící ICT službám veřejné správy. Současně zvýšit využití SaaS v organizacích veřejné správy.	4-5	1	<ul style="list-style-type: none"> • počet center dodávajících ICT služby veřejné správě
P8. Investice státu do ICT nemají stanoveny jasné priority dané naléhavostí potřeby státu a efekty investice.	C11. Stanovit priority investic státu do ICT C12. Veřejná správa by se měla stát „tahounem“ efektivních investic v celém ICT sektoru	O24. Investice státu do ICT primárně směřovat do ICT služeb, které: <ul style="list-style-type: none"> • sníží byrokratické zatížení občanů a firem • zajistí efektivní fungování státu a efektivní komunikaci státu s firmami a občany (viz základní rejstříky, Czechpoint) • budou prosazovat technologie a metody práce, které by se měly prosadit v celém ICT sektoru (veřejná správa „tahoun“ efektivních investic) • budou motivovat v obyvatelstvo k získání vhodných znalostí a dovedností (viz např. datové schránky) (vazba na Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.) 	2-3	1	<ul style="list-style-type: none"> • objem investic státu do ICT služeb zaměřených na občana a firmy / celkový objem investic státu do ICT
P9. Nedostatek kvalitních odborníků na řízení služeb veřejné správy.	C13. Zvýšit úroveň znalostí a dovedností pracovníků, kteří řídí návrh a provoz služeb veřejné správy a eGovernment	O25. Ve spolupráci s vysokými školami vytvořit obory orientované na přípravu specialistů pro řízení služeb veřejné správy a eGovernmentu. Tito specialisté musejí disponovat znalostmi z disciplín: ekonomika, právo, organizace a výkon veřejné správy a ICT.	2-4	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet absolventů oborů specializovaných na veřejnou správu a eGovernment
	C14. Snížit náročnost veřejné správy na počet IT odborníků.	- viz O23 (centralizace IT a SaaS)	4-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet IT odborníků zaměstnaných ve veřejné správě

Informační infrastruktura

Obecné cíle a této komponenty infrastruktury:

- poskytnout třem hlavním typům subjektů (obyvatelstvu, organizacím a institucím veřejné správy) dostatek kvalitních informací, které jsou zapotřebí pro řešení životních situací a pro efektivní fungování

P10. Občané a firmy nemají ve srovnání s nejnávštěvnějšími zeměmi k dispozici dostatek kvalitních a bezpečných e-sluzeb.	C15. Zvětšit rozsah e-sluzeb veřejné správy a zpřístupnit je pomocí jednotné informační infrastruktury.	O26. Portál veřejné správy upravit a rozšířit tak, aby se stal jediným univerzálním místem (univerzální portálovou agendou) pro přístup občanů a firem ke službám veřejné správy a k veřejným údajům, a to jak na bázi anonymního přístupu, tak na bázi autentizovaného přístupu (viz též (ICT Unie, 2010))	2-3	1	• počet služeb dostupných přes portál / počet všech služeb eGovernmentu
		O27. Kromě univerzální portálové agendy umožnit propojení mezi agendovými IS veřejné správy a komerčními IS (údaje budou využívány buď na základě mandatorního nároku, nebo na základě souhlasu subjektu). Získání potřebných údajů musí být možné i na základě požadavku komerčního IS (interaktivní přístup PULL).	2-3	2	--
		O28. Na portálu zveřejnit standardy veřejných služeb (proces, vstupy, výstupy, garantovaná doba trvání) – viz O19	4-5	2	• počet zveřejněných standardů
		O29. Na portálu zveřejňovat výkon jednotlivých poskytovatelů veřejných služeb – viz O22	4-5	2	• počet služeb, pro které se tyto informace poskytují / počet všech služeb veřejné správy
	C16. Zajistit vysokou bezpečnost osobních dat	O30. Přejít od dvoufaktorové identifikace osob (sériové číslo občanského průkazu + bezpečnostní osobní kód) k třífaktorové (např. jednorázově použitelný autentizační údaj)	2-3	2	--

Telekomunikační infrastruktura

Obecné cíle a této komponenty infrastruktury:

- vytvořit svými sítěmi a službami podmínky pro ekonomický, sociální a kulturní rozvoj společnosti tím, že urychlí, rozšíří a zkvalitní komunikaci občanů a institucí

<p>P11. Nízká penetrace vysokorychlostních přípojek k internetu snižuje možnost rychlé adopce e-sloužeb v ČR.</p>	<p>C17. Zvýšit % domácností a organizací, které jsou připojeny k vysokorychlostnímu internetu.</p> <p>C18. Zvýšit nabídku služeb připojení k vysokorychlostnímu internetu (s přijatelnými cenovými relacemi)</p>	<p>O31. Upravit regulační rámec (zákon o elektronických komunikacích) s cílem zvýšit konkurenční prostředí a spektrum poskytovaných služeb.</p> <p>Rámec musí současně usnadnit podnikání v oblasti elektronických komunikací. (MPO ČR, 2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> • snížení poplatků za využívání rádiových kmitočtů pro vysokorychlostní přístup k internetu • uvolnit kmitočtové pásmo 790-862 MHz pro využívání sítěmi pro vysokorychlostní přístup k internetu <p>Na detailní specifikaci navrhovaných opatření v oblasti telekomunikační infrastruktury odkazujeme na Strategii ICT průmyslu v ČR (ICT Unie, 2010).</p>	<p>2-3</p>	<p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> • % domácností a organizací, které jsou připojeny k vysokorychlostnímu internetu
---	--	---	------------	----------	--

Vzdělání obyvatel, Věkové složení obyvatel (ICT odborníků), Efektivita trhu práce

Obecné cíle a multiplikační efekty těchto komponent infrastruktury:

- vzdělání občané, jejichž znalosti a dovednosti budou využitelné jak pro rozvoj prioritních, tak i ostatních sektorů ekonomiky
- počty jednotlivých typů odborníků/profesí a jejich znalostí/dovedností jsou v souladu s požadavky jednotlivých odvětví na zaměstnance
- disproporce v nabídce a poptávce se řeší relativně rychle mobilitou pracovní síly, reakcí školského systému, přeškolením a náborem zahraničních pracovníků

S ohledem na velmi úzkou souvislost této komponenty infrastruktury s výsledky odvětví školství uvádíme navrhovaná opatření v části týkající se tohoto odvětví.

Výsledky vědy a výzkumu

Obecné cíle této komponenty infrastruktury:

- získávat nové teoretické a aplikačně orientované poznatky
- výsledky aplikovaného výzkumu musí být prioritně (ale ne výhradně) orientovány na infrastrukturu státu a na potřeby prioritních odvětví

S ohledem na velmi úzkou souvislost této komponenty infrastruktury s výsledky odvětví školství a vědy uvádíme navrhovaná opatření v části týkající se tohoto odvětví.

Sektor ICT služeb

Obecné cíle a multiplikační efekty odvětví:

- vytvoření komunikační a kooperační infrastruktury pro všechna odvětví a pro obyvatelstvo
- vhodnými ICT službami podpořit produktivitu a konkurenceschopnost ostatních odvětví a efektivitu veřejné správy
- sektor směřovat na ICT služby s vysokou přidanou hodnotou a s exportním potenciálem

P12. Chybí spolupráce vlády a Rady vlády pro informační společnost s předními univerzitami a ICT asociacemi (ICT Unie, ČSSI, CACIO,...) při identifikaci a vytváření vhodných podmínek pro rozvoj sektoru a při prosazování ICT aplikací ve veřejné správě a při PR odvětví, a to zejména mezi mládeží.	C19. Zlepšit koordinaci ICT projektů a spolupráci vlády ČR a RVIS s univerzitami a ICT asociacemi.	O32. Jednoho z místopředsedů vlády a jemu podřízený koordináční orgán vlády pověřit: <ul style="list-style-type: none"> • zajištěním a koordinací vhodných podmínek pro rozvoj sektoru ICT služeb a jeho aplikací ve veřejné správě • koordinací projektů ve veřejné správě Při této koordinaci spolupracovat s univerzitami a ICT asociacemi.	1-2	1	--
		O33. Ve spolupráci s ČSÚ vytvořit a vyhodnocovat sadu ukazatelů mapující a srovnávající ČR s hlavními konkurenty: <ul style="list-style-type: none"> • stav a vývoj sektoru ICT služeb • penetraci jeho aplikací do ostatních sfér života • nabídku a poptávku po ICT odbornících (identifikace nedostatkových profesí) – vývoj v oblasti ICT je velmi rychlý, proto flexibilita školství na změny v oblasti ICT musí být vysoká – viz O43. 	1-2	2	--
		O34. ICT asociace společně s předními ICT zaměstnavateli musí vytvořit a udržovat katalog ICT pozic společně s požadovanými	2-4	2	--

		znalostmi a dovednostmi. Ty se stanou podkladem pro diskusi s VŠ o znalostech absolventů inženýrských oborů – viz též O43..			
P13. V ČR se pomalu rozšiřují služby typu IaaS, PaaS a SaaS a tím se ve srovnání s nejnávětšími zeměmi snižuje efektivita ICT v organizacích (jak ve veřejné správě, tak v soukromém sektoru)	C20. Zvýšit podíl ICT služeb ve veřejné správě realizovaných pomocí IaaS, PaaS, resp. SaaS. Tím dát impuls jak ICT sektoru, tak váhající firmám – uživatelům ICT	O35. Popularizovat služby typu SaaS (Software as a Service), PaaS (Platform as a Service) a IaaS (Infrastructure as a Service). V ICT projektech pro veřejnou správu využívat tyto typy služeb.	1-3	2	<ul style="list-style-type: none"> • objem veřejných zakázek využívajících IaaS, PaaS a SaaS
P14. Export sektoru ICT služeb neodpovídá jeho možnostem.	C21. Zvýšit export ICT služeb	O36. Podporovat firmy zaměřené na služby s vysokou přidanou hodnotou a exportním potenciálem (viz O10) - podporovat zakládání vývojových a podpůrných center ICT, nearshore a offshore centra v ČR.	2-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • finanční objem exportu ICT produktů a služeb • počet nově zřízených pracovních pozic v ICT v roce
		O37. Osvědčené ICT služby zaměřené na veřejný sektor nabízet do zahraničí (viz např. vývoz dánského registru obyvatel do Kuvajtu a Malajsie)	2-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • finanční objem exportu ICT produktů a služeb • počet exportujících ICT firem
		O38. Podporovat export zejména v těchto směrech: <ul style="list-style-type: none"> • identifikace příležitostí, informační servis (CzechTrade) • financování a pojišťování exportu (ČEB a EGAP) • účast ČR a v ČR působících ICT firem na zahraničních veletrzích a výstavách 	1-5	2	
P15. Sektor ICT služeb se dlouhodobě potýká s nedostatkem ICT odborníků na trhu práce, což mj. vede k jejich nadprůměrným mzdám. V r. 2006 bylo na trhu cca	C22. Sektor ICT služeb i ICT uživatelé musejí hledat cesty, jak snížit nároky na počet ICT odborníků.	O39. V současné době největší počet IT odborníků pracuje v malých firmách (198 000 z 230 000 IT odborníků v r. 2006 pracovalo ve firmách s méně než 50 zaměstnanci). Tito odborníci představují zdroj pro rozvoj sektoru ICT služeb. Masovým prosazováním centralizace IT zdrojů a cloud computingu (SaaS, PaaS, IaaS) lze část z nich uvolnit a využít pro další rozvoj sektoru ICT služeb. Je však třeba počítat s tím, že bude	2-3	1	<ul style="list-style-type: none"> • rozdíl mezi poptávkou a nabídkou IT odborníků v ČR • % IT odborníků zaměstnaných ve firmách do 50 zaměstnanců

<p>4000 volných pozic a vysoké školy vyprodukovaly jen 2200 absolventů (Doucek, 2007). Situace se příliš nezměnila ani v následujících krizových letech. Výrazný pokles počtu 19ti letých v nejbližších pěti letech situaci ještě vyhročí. Produkce absolventů nebude stačit ani na prostou reprodukci počtu ICT odborníků.</p>		<p>nutné tyto pracovníky do vzdělávat (firemními školeními, resp. nástavbovým studiem).</p>			
<p>P16. V ICT oblasti působí řada asociací a zájmových skupin, jejichž úsilí není koordinováno.</p>	<p>C23. Vytvořit jednotnou ICT platformu, která bude formulovat svoje podmínky k rozvoji konkurenceschopnosti ČR a napomáhat k vytváření vhodných podmínek pro rozvoj odvětví.</p>	<p>O40. Koordinovat činnost ICT asociací, resp. tyto asociace integrovat.</p>	<p>2-3</p>	<p>2</p>	<p>--</p>
		<p>O41. Společně organizovat každoročně akci, která bude tvořit trvalou platformu setkání vrcholných představitelů ICT firem s vládními představiteli a s představiteli univerzitních a výzkumných pracovišť, která bude prezentována v mezinárodním měřítku, nabídne přehledku toho nejlepšího, co ICT průmysl nabízí a představí ČR jako zemi s vysokým ICT potenciálem.</p>	<p>2-3</p>	<p>2</p>	<p>--</p>

Odvětví školství (a trh práce)

Obecné cíle odvětví:

- poskytnout každému občanovi znalosti a dovednosti, které jsou v souladu s jeho intelektuálními možnostmi, osobními preferencemi a aktuálními poznatky vědy
- struktura znalostí absolventů všech stupňů škol je v souladu s požadovanými znalosti a dovednostmi jak prioritních, tak i ostatních odvětví
- počty absolventů středních a vysokých škol a jejich oborů jsou v souladu s požadavky odvětví (zejména prioritních)
- širší a efektivnější obchodní a kulturní vztahy se zeměmi, ze kterých pocházejí zahraniční studenti

<p>P17. Nízká kvalita absolventů řady škol všech stupňů, a to především v klíčových znalostech - cizí jazyky, přírodní vědy, ICT. Nízká úroveň znalostí cizích jazyků je bariérou spolupráce se zahraničím a znevýhodňuje při obchodních jednáních.</p> <p>P18. Disproporce mezi poptávkou a nabídkou na trhu práce.</p> <p>P19. Nedostatek ICT odborníků (jak středních kádrů, tak specialistů) - nízká úroveň mezioborových znalostí a malá schopnost aplikace vědomostí na problém.</p>	<p>C24. Střední a vysoké školy musejí produkovat absolventy, jejichž počty dle (studijních oborů), struktura a úroveň znalostí odpovídá měnícím se potřebám pracovního trhu, zejména prioritních odvětví.</p> <p>C25. Absolvent ZŠ musí plynule hovořit jedním cizím jazykem, absolvent SŠ dvěma.</p>	<p>O42. Prioritní odvětví (profesní svazy/asociace) budou formulovat svoje prognózy a z nich vyplývající požadavky na počty a znalosti absolventů jednotlivých stupňů studia (včetně znalostí ze souvisejících oborů) – viz O34.</p>	2-3	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet prioritních odvětví, které stanovily a projednaly s MŠMT svoje požadavky
		<p>O43. MŠMT ve spolupráci s MPSV a s ČSÚ budou pravidelně (minimálně jednou za dva roky) monitorovat stav českého školství. Budou analyzovat kvalitu absolventů škol a soulad nabídky s poptávkou po klíčových profesích na pracovním trhu. Tyto informace budou předávány školám i veřejnosti. SŠ a VŠ budou reagovat úpravami počtu přijímaných na jednotlivé obory a případnou úpravou učebních plánů.</p> <p>Metodika zjišťování souladu nabídky s poptávkou může být převzata z průzkumu Lidské zdroje v ICT – viz (Doucek, 2007)</p> <p>O44. Vypracovat a implementovat evaluační standardy v klíčových oblastech vzdělávání.</p>	3-5	1	<ul style="list-style-type: none"> • benchmarking jednotlivých škol • rozdíl mezi nabídkou a poptávkou po dané profesi na českém trhu • rozdíl mezi poptávanou strukturou znalostí a strukturou znalostí absolventů jednotlivých škol
		<p>O45. Část dotace vysokým školám vázat na % absolventů, kteří nastoupili na profese, na které byli na VŠ připravováni – např. úpravou normativu na studenta</p>	3-4	2	
		<p>O46. Obsah předmětů státních maturit musí odrážet vývoj požadovaných znalostí a dovedností. Vysoké školy a profesní svazy budou spolupracovat na specifikaci obsahu zkoušky.</p>	2-3	2	

		<p>O47. Diverzifikovat středoškolské a vysokoškolské studium.</p> <p>Na VŠ jasně oddělit profesně orientované bakalářské obory od teoreticky orientovaných bakalářských oborů. Při jejich výuce úzce spolupracovat s předními zaměstnavateli.</p> <p>Do magisterského stupně nabírat jen cca 20% populačního ročníku (jen 16% populace dosahuje IQ 115 a výše).</p> <p>Odlišit podmínky akreditace profesních bakalářských oborů.</p>	3-5	1	<ul style="list-style-type: none"> • % populačního ročníku, které nastoupilo do bakalářského stupně • % populačního ročníku, které nastoupilo do magisterského stupně • disproporce mezi poptávkou a nabídkou po jednotlivých profesích
		<p>O48. Motivovat SŠ a VŠ k rozšíření výuky celých oborů v cizím jazyce, zejména v angličtině. Školy tyto obory nabízející zvýhodnit v normativu na studenta</p>	2-4	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet studentů cizojazyčných oborů
	C26. Zlepšit úroveň pedagogů a ZŠ a SŠ	<p>O49. Zavést systém profesního růstu učitele, který umožní vyšší závislost platového ohodnocení na kvalitě práce a postup učitele do vyšších kariérních stupňů v závislosti na zlepšování jeho profesních dovedností. Systém doplnit kurzy pro zvyšování kvalifikace a testy kvalifikaci ověřující.</p>	3-5	2	--
	C27. Zvýšit flexibilitu prac. síly – rekvalifikace na ICT profese	<p>O50. Nedostatek pracovních sil řešit zlepšením možností mobility mezi jednotlivými pozicemi, ale také typy zaměstnání. Zajistit možnost rychlého přesunu pracovníků ze zaměstnání, která jsou na sestupu, na místa, která jsou na vzestupu. Uzpůsobit v tomto směru pracovní právo.</p> <p>O51. Vytvořit nové formy sítí sociální ochrany, které umožní pracovníkům udržet se na trhu práce a posouvat se v něm.</p>	2-3	1	<ul style="list-style-type: none"> • % nezaměstnaných • počet přesunutých pracovníků z jedné profese do jiné profese
		<p>O52. Motivovat VŠ ke zvýšení počtu distančně studovaných ICT oborů, aby se usnadnila rekvalifikace střední generace</p>	2-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet absolventů distančního studia ICT oborů
		<p>O53. Podporovat práci z domova a částečné úvazky a to i ve veřejné správě – umožnění práce v odloučených lokalitách, matkám na mateřské dovolené, ...</p>	1-2	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet zaměstnanců s touto formou úvazku

	C28. Umožnit snadný vnitropodnikový přesun pracovníků v rámci nadnárodních společností.	O54. Vláda ČR by měla prosazovat rychlé přijetí směrnice EK o vnitropodnikových přesunech zaměstnanců, která zajistí rychlé nasazení vysoce kvalifikovaných profesionálů a zajistí tak potřebný přesun dovedností a znalostí do České republiky.	1-2	2	• --
P20. Podfinancované VŠ. Není dostatek financí na špičkové experty a špičkové technologie. Studenti nejsou v roli náročného zákazníka služeb VŠ.	C29. Zlepšit podmínky financování VŠ (zejména těch nejkvalitnějších), pokud možno bez velkých nároků na státní rozpočet.	O55. Reformovat financování vysokého školství. Financováním podporovat prioritně excelentní školy (viz i další opatření O45, O48, O79). O56. Zavést školné a souběžně půjčky s odloženou splatností (půjčka se začíná splácet po odchodu do zahraničí nebo při dosažení zákonem stanovené výše mzdy).	2-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • % HDP věnované na financování VŠ • objem školného/rok • objem půjček/rok • objem splátek/rok
P21. Pokles počtu devatenáctiletých v populaci, prohlubování disproporce mezi nabídkou a poptávkou po řadě profesí včetně ICT odborníků	C30. Nepříznivý demografický vývoj a nedostatek absolventů žádaných oborů eliminovat zvýšeným počtem zahraničních studentů. C31. Vytvořit vhodnou „enklávu“ budoucích obchodních kooperantů s ČR	O57. Aktivní imigrační politika: umožnit jednoduché získávání víz, studijních pobytů a pracovních povolení studentům ze zemí bývalého Sovětského Svazu a dalších zemí za předpokladu, že budou studovat určené obory.	1-2	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet zahraničních studentů, kteří v daném roce nastoupí na určené obory • počet absolventů-cizinců, kteří v daném roce vystudovali určené obory • počet cizinců, kteří nastoupili do zaměstnání v určených oborech
		O59. Zajistit a případně finančně dotovat výuku češtiny cizinců, kteří nastoupí na české VŠ	1-3	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet cizinců, kteří absolvovali kurz češtiny v daném roce • objem dotací na studium češtiny
		viz O48	2-4	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet studentů-cizinců, kteří absolvovali obor vyučovaný v cizím jazyce
P22. Nezáměr studentů	C32. Zvýšit u středoško-	O60. Státem řízená kampaň na podporu oborů s nedostateč-	1-2	2	<ul style="list-style-type: none"> • přírůstek počtu studentů,

o ICT obor	láků a vysokoškoláků zájem o obory, kde nabídka po pracovní síle výrazně zaostává za poptávkou	ným počtem studentů ve sdělovacích prostředcích. O61. Stipendia pro klíčové kvalifikace, nebo cílové odměny za absolvování.			kteří nastoupí na SŠ a VŠ studovat určené obory
P23. Nízká úroveň e-znalostí v české populaci, zejména u zaměstnanců veřejné správy (European Commission, 2007). Důsledkem je nízké % využití e-sluzeb v ČR a nekvalitní poskytování e-sluzeb veřejnou správou.	C33. Zvýšit úroveň e-znalostí u obyvatelstva (zejména zaměstnanců veřejné správy), aby jejich nedostatečné znalosti nebyly bariérou poskytování a užití e-sluzeb	O62. Zajistit celoživotní vzdělání obyvatel zahrnující kurzy počítačové gramotnosti.	2-3	1	<ul style="list-style-type: none"> • pozice ČR v digitální vzdělanosti obyvatel • % zaměstnanců veřejné správy s nedostatečnými e-znalostmi • počet absolventů kurzů počítačové gramotnosti
		O63. Periodicky testovat rozsah počítačových znalostí určených rolí ve veřejné správě. Část mzdy vázat na úspěšné absolvování testu.	3-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet neúspěšných testů / počet všech testovaných
		viz O25			
	O64. Při tvorbě koncepčních materiálů a zadávání veřejných zakázek spolupracovat s předními univerzitními pracovišti a tím přenášet jejich know-how do prostředí veřejné správy.	2-3	2	<ul style="list-style-type: none"> • % strategických dokumentů a výběrových řízení, na kterých spolupracovali univerzitní pracovníci 	
	C34. Posílit a zdokonalit se školní systém podstatně podílel na rekvalifikaci těch, kteří ztratili uplatnitelnost na trhu práce a další vzdělání těch, jejichž obory prošly výraznou inovací	viz O25, O62			
P24. Neefektivní využití pedagogických a vědeckých zdrojů	C35. Lépe využívat lidské a materiální zdroje ve	O65. Koncentrovat nejlepší pedagogické a výzkumné kapacity, tzn. snížit počet vysokých škol a snížit počet „létajících“	3-6	1	<ul style="list-style-type: none"> • počet veřejných a soukro-

kých kapacit na VŠ z důvodu sdílení téhož pedagoga několika univerzitami („létající profesori“). Malá atraktivita zaměstnání ve školství.	školství, zejména na vysokých školách s cílem posunu některých univerzit mezi nejlepších 100 na světě	profesorů a docentů, zvýšit internacionalizaci studia, a tím dosáhnout jak zvýšení kvality výuky a výzkumu, tak kvality absolventů (viz opatření Finska)			mých VŠ <ul style="list-style-type: none"> • Σpočet VŠ, na kterých má pedagog úvazek) / počet VŠ pedagogů
	C36. Zvýšit atraktivitu zaměstnání ve školství a kvalitu pedagogických pracovníků	O66. Zvýšit mzdy (zejména nejlepších) pedagogů na všech stupních škol	2-4	2	<ul style="list-style-type: none"> • průměrná mzda na daném stupni / průměrná mzda v ČR
P25. Jednostranné zaměření většiny oborů - chybějí odborníci se znalostmi typu „T“ - přehledové znalosti v několika oborech a hluboké znalosti v jednom oboru	C37. Zvýšit počet absolventů s multidisciplinárními znalostmi a tím zvýšit flexibilitu absolventů a schopnost aplikace poznatků do různých aplikačních oblastí	O67. Využít synergie stávajících oborů na VŠ a podpořit multidisciplinarity v rámci studijních oborů (spolupráce mezi fakultami, školami), aby absolventi nebyli úzkoprofilově zaměřeni	3-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet oborů na VŠ zaměřených multidisciplinárně • počet absolventů těchto oborů
P26. Nízká úroveň e-znalostí a nízké využívání e-zdrojů	C38. Zvýšit úroveň e-znalostí v populaci. Pro vzdělání všech vrstev obyvatelstva využít nových možností výuky přes internet (e-learning)	O68. Do vzdělávacích programů na všech stupních studia zabudovat využití kolaborativních technologií a digitálních zdrojů učení pro učitele i studenty	4-4	2	<ul style="list-style-type: none"> • --
		O69. Postupně vybudovat banku výukových programů pro všechny vyučované obory a stupně studia (viz např. www.mefanet.cz). Rozvoj studia na platformě e-learningu (vnitrostátní, mezinárodní) – výměna online distančních kurzů.	5-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet lekcí dostupných přes internet • počet absolventů online kurzů
P27. Malé zapojení SŠ a VŠ do celoživotního vzdělávání.	C39. Posílit a zdokonalit celoživotní vzdělání, aby se školní systém podstatně podílel na rekvalifikaci těch, kteří ztratili uplatnitelnost na trhu práce a další vzdělání těch, jejichž obory prošly výraznou	O70. Využít personální a materiální zdroje SŠ a VŠ k větší nabídce kurzů celoživotního vzdělávání a k rekvalifikačním kurzům.	3-4	2	<ul style="list-style-type: none"> • počet nabízených kurzů • počet absolventů těchto kurzů

	inovací.				
P28. Nedostatečné znalosti studentů	C40. Zvýšit jazykové znalosti a komunikační dovednosti studentů všech typů škol.	viz O48			
		O71. Zlepšit úroveň jazykových znalostí středoškoláků zvýšením počtu těch, kteří několik měsíců stráví na zahraniční SŠ	3-5	2	• % středoškoláků kteří v daném roce studovali v zahraničí
Výzkum a vývoj					
Obecné cíle:					
<ul style="list-style-type: none"> • pomocí výsledků výzkumu rozvíjet znalosti společnosti a inovační potenciál ČR • výsledky aplikovaného výzkumu a vývoje podpořit inovace ve všech odvětvích hospodářství 					
<p>P29. V oblasti financování VaV ČR zaostává za vyspělými zeměmi EU, když na VaV vydává ročně 1,54% HDP, zatímco průměr EU činí 1,76% HDP. (RVV, 2008)</p> <p>P30. Většina vědeckých grantů je soustředěna na základní výzkum. Výzkum nepřináší dostatečné efekty hospodářským subjektům. Firmy a VŠ málo ve výzkumu kooperují.</p> <p>P31. Konzervativní vysoké školy v ČR. V USA a Velké Británii je běžné, že profesori se stávají po-</p>	<p>C41. Zvýšit prostředky vydávané na VaV minimálně na průměr EU a směřovat je na priority státu.</p> <p>C42. Zvýšit efektivitu prostředků vydávaných na aplikovaný výzkum.</p>	<p>O72. Zvýšit prostředky věnované z rozpočtu ČR na VaV, a to prioritně na výzkum orientovaný na infrastrukturu konkurenceschopnosti a na prioritní odvětví.</p> <p>O73. Zvýšit podíl soukromých zdrojů na financování výzkumu a inovací, zejména podpořit vznik venture capital fondů.</p>	2-5	2	<ul style="list-style-type: none"> • podíl prostředků investovaných do VaV na HDP • objem prostředků privátních firem věnovaných na výzkum realizovaný VŠ a AV
		<p>O74. Vytvořit systém priorit veřejné podpory aplikovaného výzkumu, vývoje a inovací a tomu odpovídající systém hodnocení výsledků vědy. Na výstupu výzkumných projektů musí být výsledek, konkrétní produkt, který přinese pozitivní ekonomické výsledky.</p> <p>(Teze, že vědu v podstatě řídit nelze, protože nelze předem odhadnout, jaké výsledky vlastně přinese, jsou neudržitelné. Daně, ze kterých je výzkum financován se získávají především z aktivit aplikační sféry, proto aplikační sféra musí formulovat i požadavky na rozvoj směrů výzkumu, které považuje za nosné a vhodné k podpoře.)</p>	1-2	1	<ul style="list-style-type: none"> • finanční přínosy z výsledků výzkumu
		<p>O75. Aplicačně orientované granty (GAČR, TAČR, MPO,...) zaměřit prioritně na infrastrukturu státu, na prioritní odvětví,</p>	2-5	1	--

dílňičky v start-up-ech svých ůáků. V Ťechách je spojení průmyslu a vysokých škol stále považováno za „znečištění“ akademického výzkumu.		na rozvoj služeb vytvářejících „Service Society“ (viz O10) a na podporu spolupráce VŠ – soukromý sektor.			
		O76. Zavést motivační program pro střednědobá (v řádu měsíců) a dlouhodobější (1 až 3 roky) pracovní působení mladších (do 35) vědecko-pedagogických a výzkumných pracovníků vysokých škol a veřejných výzkumných organizací na pracovištích VaV v podnikové sféře.	2-3	2	<ul style="list-style-type: none"> počet výzkumníků na stáži v podnikové sféře / rok
	C43. Zvýšit podporu VŠ při zakládání start-upů.	O77. Motivovat pedagogy/výzkumníky a studenty ke spolupráci s firmami a k zakládání start-upů (uznatelnost výsledků do hodnocení pedagoga, instituce)	2-3	2	<ul style="list-style-type: none"> počet založených start-upů počet studentů zapojených do start-upů počet patentů přihlášených start-upy
P32. V ŤR je vysoký podíl inovačních podniků bez ochrany práv duševního vlastnictví (61,9 % v roce 2007). (RVV, 2008)	C44. Zvýšit patentovou ochranu výsledků VaV	O78. Snížit administrativní a finanční náročnost získání patentu	2-3	2	<ul style="list-style-type: none"> % inovačních podniků bez ochrany práv duševního vlastnictví
P33. Výzkumné týmy různých pracovišt v ŤR si konkurují při získávání finančních prostředků na výzkum a málo kooperují	C45. Podpořit spolupráci výzkumných týmů z různých pracovišt	O79. Při přidělování grantových prostředků zvýšit váhu kritéria, které bude posuzovat velikost týmu a počet zapojených výzkumných pracovišt a tím podpořit koncentraci výzkumných kapacit	2-3	2	<ul style="list-style-type: none"> průměrná velikost řešitelských týmů průměrný počet výzkumných pracovišt zapojených do řešených grantů
P34. Grantový systém na podporu aplikačního výzkumu je nepružný a příliš byrokratický (roční cyklus, neúspěch při formálních chybách návrhu,...)	C46. Zjednodušit grantový systém, podporovat inovativní navrhovatele	O80. Zrušit roční cyklus přidělování grantů O81. Zjednodušit administrativní náročnost při vykazování práce na grantech O82. Zřídít konzultační/poradenská střediska pro správné naplnění návrhu grantu a pro zakládání start-upů	2-3	2	<ul style="list-style-type: none"> počet návrhů aplikačních grantů celkový finanční objem navrhovaných grantů

A.4 JAK VYUŽÍT NÁVRHY OBSAŽENÉ VE STUDII

Autoři věří, že studie se stane podkladem pro diskusi politiků, ekonomů a odborníků z jednotlivých sektorů ekonomiky o cestách zvýšení konkurenceschopnosti ČR. Jsou přesvědčení, že když budou naplněna ve studii navrhovaná opatření, ICT sektor a sektor školství a vědy by mohly pomoci zvýšit efektivitu infrastruktury státu i výkonnost ostatních odvětví. Dále autoři doporučují:

1. Provázat zde navrhovaná opatření s opatřeními, které budou vypracována pro ostatní faktory konkurenceschopnosti tak, aby se posílila synergie jednotlivých opatření a eliminovaly se případné kontradikční opatření.
2. Verifikovat navržené priority opatření, aby byly v souladu s ostatními prioritami vlády ČR.
3. Určit zodpovědné subjekty za realizaci jednotlivých opatření.

A.5 PODĚKOVÁNÍ

Autorský kolektiv děkuje všem, kteří svými připomínkami a náměty přispěli k tvorbě tohoto dokumentu.

Ing. Martin Bednár, nezávislý konzultant

Prof. Ing. Jan Čapek, CSc., Univerzita Pardubice

Prof. Ing. Jan Dohnal, CSc., Gartner

Ing. Vladimír Drnek, Logica

Ing. Jiří Havlíček, ČSSD

Ing. Miroslav Hübner, CACIO, PRE a.s.

Ing. Jan Kameníček, Hewlett Packard

Ing. Jan Kleindienst, Ph.D., IBM

Mgr. Milena Jabůrková, M.A. IBM

Ing. Petr Kuchař, ABRA

Mgr. Monika Ladmanová, IBM

Ing. Václav Mach, Microsoft

Ing. Miloslav Marčan, CACIO, MPO ČR

Ing. David Melichar, Cortis

Ing. Svatoslav Novák, ICT Unie

Ing. Zdeněk Pilz, ORACLE

Doc. Ing. Jan Pour, CSc. Vysoká škola ekonomická

Doc. Ing. Jan Skrbek, CSc, TU Liberec

Ing. Alexander Šafařík-Pštrosz, Institut pro testování a certifikaci, a.s., FITPRO/HKČR

Ing. Václav Špáňa – nezávislý konzultant

Ing. Martin Tlapa, MBA., MPO ČR

Ing. Jan Vachuda, Logica

Mgr. Zdeněk Zajíček, MF ČR

A.6 PŘÍLOHA – VYUŽITÍ RÁMCE KONKURENCESCHOPNOSTI PRO ŘÍZENÍ KONKURENCESCHOPNOSTI ČR

V této příloze jsou uvedena pravidla pro využití rámce konkurenceschopnosti, která navrhuje řešitelský tým této studie. Pravidla vycházejí z obecně platných postupů řízení výkonnosti jakéhokoli hospodářského subjektu.

Na úrovni celého Rámce je třeba:

- Stanovit aktuální stav, potenciál a konkrétní měřitelné cíle konkurenceschopnosti České republiky v krátkodobém, střednědobém a dlouhodobém horizontu.
- Detailně vymezit jednotlivé části Rámce konkurenceschopnosti (komponenty infrastruktury a jednotlivá prioritní odvětví konkurenceschopnosti), stanovit kritéria volby prioritních odvětví.
- Stanovit kompetence pro jejich řízení a kompetence pro jejich vzájemnou koordinaci.³
- Pravidelně vyhodnocovat plnění cílů a na základě dosažených výsledků upravovat nastavení rámce konkurenceschopnosti České republiky, rozhodovat o zařazení dalších odvětví apod.

Na úrovni infrastruktury konkurenceschopnosti je třeba pro každou její komponentu:

- Detailně vymezit jednotlivé komponenty infrastruktury.
- Analyzovat vztahy s ostatními komponentami infrastruktury a prioritními odvětvími konkurenceschopnosti.
- Stanovit aktuální stav, potenciál a konkrétní měřitelné cíle komponenty infrastruktury.
- Definovat služby, které tato poskytuje ostatním komponentám a prioritním odvětvím konkurenceschopnosti.
- Definovat požadavky na ostatní oblasti infrastruktury a prioritní odvětví konkurenceschopnosti.
- Stanovit kompetence pro řízení komponenty infrastruktury (konkrétní resort, resp. člen vlády).
- Pravidelně vyhodnocovat plnění cílů a na základě dosažených výsledků upravovat řízení komponenty infrastruktury.

Na úrovni prioritního odvětví konkurenceschopnosti je třeba:

- Detailně vymezit prioritní odvětví konkurenceschopnosti.
- Definovat služby, které toto odvětví poskytuje komponentám infrastruktury a ostatním prioritním odvětvím.
- Definovat požadavky odvětví na jednotlivé komponenty infrastruktury a ostatní prioritní odvětví.
- Stanovit kompetence pro koordinaci rozvoje prioritního odvětví.
- Stanovit aktuální stav, potenciál a konkrétní měřitelné cíle prioritního odvětví.
- Pravidelně vyhodnocovat plnění cílů a na základě dosažených výsledků koordinovat další rozvoj odvětví.

³ V této studii předpokládáme, že stát je zodpovědný za koordinaci rozvoje všech komponent infrastruktury, za rozvoj některých odvětví (v tomto dokumentu se to týká odvětví školství) a za koordinaci dodávek produktů/služeb některých odvětví do komponent infrastruktury (v tomto dokumentu se to týká dodávek odvětví školství a ICT odvětví).

CITOVANÁ LITERATURA

- Atkinson, R. C. (2008). *Digital Quality of Life*. Načteno z <http://www.itif.org/publications/digital-quality-life-understanding-personal-and-social-benefits-information-technology->
- CES VŠEM. (2009). *Ročenka konkurenceschopnosti České republiky*. Praha: Linde.
- Doucek, P. N. (2007). *Lidské zdroje v ICT - Analýza nabídky a poptávky po IT odbornících v ČR*. Praha: Professional Publishing.
- European Commission. (2007). *Elektronické dovednosti pro 21. století*. Brusel.
- ICT Unie. (2010). *Služby eGovernmentu pro privátní sféru*. Praha: ICT Unie.
- ICT Unie. (2010). *Strategie ICT průmyslu v ČR*. Praha.
- Liebenau, J. A. (2009). *The UK's digital road to recovery*. Načteno z <http://www.itif.org/publications/uks-digital-road-recovery>
- MPO ČR. (2009). *Analýza konkurenceschopnosti České republiky*. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.
- MPO ČR. (2010). *Konzultační dokument pro přípravu strategie "Digitální Česko"*.
- OECD. (02. December 2005). *Glosary of statistical terms*. Získáno 4. September 2010, z <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=399>
- OECD. (2009). *OECD Broadband Portal*.
- RVV. (2008). *Rada vlády pro výzkum a vývoj: Analýza stavu výzkumu, vývoje a inovací v České republice a jejich srovnání se zahraničím v roce 2008*. Praha: Úřad vlády ČR.
- WEF. (2010). *The Global Competitiveness Report 2009-2010*. Ženeva: World Economic Forum.
- World Bank. (2009). *The little data book on information and communication technology*.
- Žižka, J. (2010). *Investorům chybějí špičkoví experti. E15*.